

子供をもたない選択

坂爪 聡子 松下敬一郎*

要 旨

本論では、少子化問題の中でも無子化の進行に注目してモデル分析を行う。無子化とは、子供をもたない選択をする人が増加する現象である。この問題は、長期的には考えるべき問題であり、今後の少子化対策にも影響がでてくることが予測される。本論では、特に、子供をもつケースともたないケースを比較し、子供の有無が女性の就業や所得移転に与える影響により生じる所得格差に注目する。また、所得移転については、戦略的遺産動機と王朝モデルに基づくものにわけて検討し、所得格差による子供数の違いについても考察する。本論のモデル分析の結果、無子化を引き起こす可能性があるのは、上記の2ケースについて女性の生涯所得格差が大きくなる場合、所得移転に対して子供からの見返りが小さくなる場合、子供にかかる費用が他の消費財の価格と比較して大きくなる場合などである。

キーワード：無子化、生涯所得格差、所得移転、子供の費用とデフレ現象

1. は じ め に

戦後、日本では、出生率は低下しつづけている。2004年には1.3を下回る1.29となった。東京だけでみると、既に出生率は1を下回っている。このような動向の中で考える必要がでてくる問題として無子化の進行がある。現在の状況が続けば、子供をもたない人が増加する可能性は高い¹⁾。そのような状況になれば、少子化対策にも影響がでてくる。なぜなら、はじめから子供をもとうと考えている人の子供数を増加させることと、子供をもたない選択をしている人の選択を変えることは意味が異なり、後者の場合、今までの対策では効果がない可能性があるからである。以上のことから考えると、どのような条件のとき子供をもたない選択を行うのかという問題を考えることは重要であり、本論の目的はその条件の導出を試みることにある。

従来の研究では、子供数を連続型で扱ってきており、モデルを用いて子供数が0人となる状況を明示していない。しかし、本論のモデルでは、子供をもつ場合ともたない場合での、女性の就業状態の違いや所得階層ごとに子供への所得移転の違いをモデル内に取り入れることにより、子供数0人となる状況の説明が可能となっている。

* 松下敬一郎 関西大学 経済学部 教授

1) 厚生労働省の「国民生活基礎調査」によると、35～39歳の有配偶女性のうち、同居児ありの割合は1980年には94.2%であったが、2000年には87.5%に低下している。これに、晩婚化・非婚化の要素を考慮すれば、40歳時点で子供のいない女性の割合はかなり上昇していることが予測される。

女性が就業しているケースでは出産はその就業に何らかの影響を与える場合は多い。この影響は先進国の中でも日本は特に大きいと考えられる。そのため、出産する場合としない場合での女性の生涯所得の格差は非常に大きくなることが指摘されている²⁾。加えて、日本では所得と予定子供数との間に正の関係が成立していない。つまり、所得階層の最も高い層と低い層の予定子供数が多く、中間層の子供数はそれと比較すると少なくなっている³⁾。この差は、単に、所得による違いだけでなく、所得階層により子供をもつことの意味の違いがあることも要因ではないだろうか？そして、それは子供へ所得を移転することの目的が違うことを意味しているのではないだろうか？さらに、上記の所得と予定子供数の関係から推測できることは、今後子供をもたない選択を行う可能性が最も高いのは、所得階層が中間層に属している人ではないだろうか？以上より、子供をもつかもたないかの選択において、女性の就業に与える影響や所得階層別の子供への所得移転の違いを考慮することは必要であると考えられる。

本論は以下のように構成されている。まず、第2節においてモデルを提示する。ここでは、親の遺産（資産・所得）に注目し、子供をもつ意味を2種類にわけてモデル化する。1つは、介護を期待する戦略的遺産動機に基づくものであり、もう1つは王朝モデルに基づくものである。次に、第3節において、モデルを用いて子供をもたない選択を行う条件を導き、今後、無子化が進行するか検討する。さらに、分析結果により所得の違いによって子供数の違いが生じるのはなぜか考える。最後に、第4節では、第3節に基づき効果的な少子化対策について検討する。

II. モデル

以下ではモデルの設定について説明する。まず、親子間の資産・所得移転について以下の2種類があるとする。親から子供への所得移転（遺産）が行われるとし、その見返りとし、(i) 子供から移転額に依存してreturnがある場合（王朝モデル）と、(ii) 子供が介護を行う場合（戦略的遺産動機）がある⁴⁾。ただし、移転は子供1人のみに行われるか、あるいは移転額は子供数に依存せず一定とする。

家計の効用は子供と他の家計内生産物の2要素に依存するとする。

2) 内閣府「家族とライフスタイルに関する研究会報告」（平成13年）では短大卒女性のケースについて生涯所得格差を試算している。出産退職してフルタイムで再就職する場合では、就業継続の場合と比べ7200万円の格差が発生する。さらに、パートタイムで再就職する場合では1億8600万円の格差が発生する。

3) 「第11回出生動向基本調査」より、妻の年齢別、夫妻の年収別、平均予定子供数をみると、妻の年齢が25～34歳の層で上記の傾向がみられる。

4) ここでいう戦略的遺産動機とは、Bernheim, Shlfer, and Summers (1985) の定義した老後の面倒をみてくれた子供にその見返りとして遺産を残すという考え方である。一方、王朝モデルとは、人が家業や家の存続を望んでおり、その目的のために遺産を残すという考え方である（Weil (1989) 参照）。この場合、人は遺産を家や家業を継いでくれる子供に残すはずで、遺産動機は強い。さらに、本論では、この王朝モデルに、子供に資産・所得を移転した後に、子供によりその資産が運用され、その価値が増大することにより、親にも何らかのreturnがあるということを想定している。

$$U = U(N, Z) \quad (1)$$

ここで、 N は子供を表し、 Z は子供以外の他の家計内生産物を表している。

次に予算制約については、前述したように本論では、親子間の資産・所得移転について2種類を考えているため、予算制約式も以下の2式になる。さらに、ここでは女性の子供を出産する場合としない場合とで就業に影響がでるものとし、その生涯所得の格差に注目する。なお、この格差は子供数には依存しないものとする。

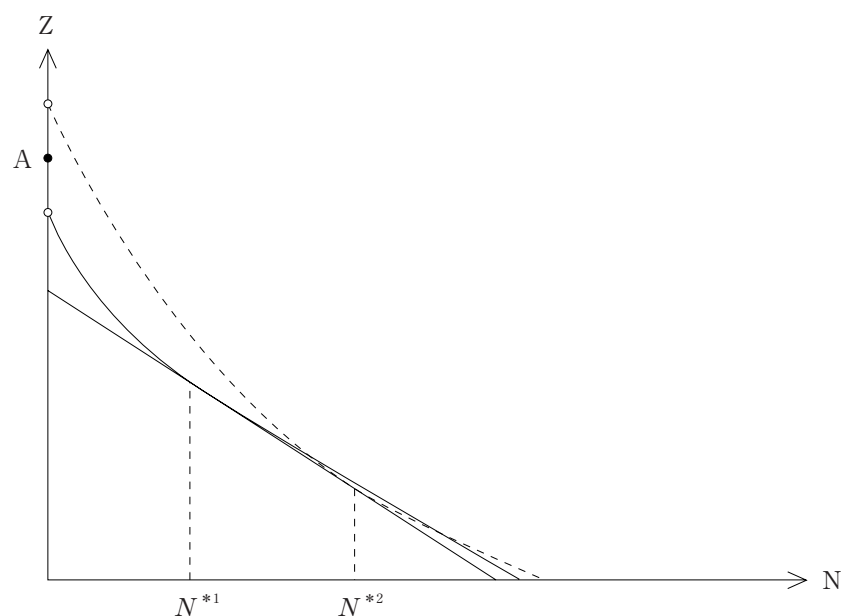
$$(i) \quad EN + p_Z Z + T - R(T) = I + \alpha W \quad (2)$$

$$(ii) \quad EN + p_Z Z + T + p_H (\bar{H} - H_C(T)) = I + \alpha W \quad (3)$$

上式の(i)と(ii)については、前述のケースに対応している。ここで、 E は子供の価格を表し、 p_Z は Z 1単位の価格、 T は親から子へのtransferを表している。(2)式について、 R は子供から親へのreturnを表し、 T に依存するとする。また、 I は家計の所得+資産、 W は女性の出産しない場合とする場合の生涯所得格差を表しており、 α は出産しない場合は1、する場合は0となるパラメータとする。次に(3)式については、 p_H は介護サービスの価格、 \bar{H} は必要介護量、 H_C は子供の親に対する介護量を表している。なお、 H_C は T に依存するとする。

以下のモデルをグラフ化したものが図1である。図1について、直線は予算制約を表しており、曲線は無差別曲線である。ここで注目すべきことは、本論の設定では、子供をもつ場合と

図1



もたない場合とで大きな違いがでてくることである。つまり、子供をもたない場合は、子供への所得移転がなく、かつ女性の生涯所得に差がでるため、図1の縦軸にみるように、子供がいない場合は点Aにジャンプすることになる。

図1について、無差別曲線が下方のケースでは、子供をもたないほうが効用が大きくなるため子供をもたない選択をする。一方、無差別曲線が上方のケースでは、子供をもつ（ N^* 人）ほうが効用が大きくなるため子供をもつ選択をする。

Ⅲ．無子化の可能性

Ⅲ－1 モデル分析

以下では、第2節のモデルを用いて子供をもたない選択を行う条件を求める。ここでは、簡単化のため、効用関数を以下のようにCES関数にして検討していく。

$$U = (N^\rho + Z^\rho)^{\frac{1}{\rho}} \quad (4)$$

(4)式で検討した結果、次の条件によって、子供をもつ選択をするケースと、もたない選択をするケースにわけられる（補論1参照）。以下はケース(i)について検討した結果である。

$$\begin{aligned} \text{① } N = N^* \quad & \text{if} \quad \frac{I + W}{p_Z} < \frac{I - T + R(T)}{E \left\{ 1 + \left(\frac{E}{p_Z} \right)^{\frac{\rho}{1-\rho}} \right\}^{-\frac{1-\rho}{\rho}}} \\ \text{② } N = 0 \quad & \text{if} \quad \frac{I + W}{p_Z} > \frac{I - T + R(T)}{E \left\{ 1 + \left(\frac{E}{p_Z} \right)^{\frac{\rho}{1-\rho}} \right\}^{-\frac{1-\rho}{\rho}}} \end{aligned}$$

上式について、不等式の左辺は子供を出産しない場合の Z の値を表している。また、右辺は無差別曲線が縦軸と交わる点の Z の値を表している。つまり、ケース①では、無差別曲線の交点のほうが上にくるため、無差別曲線上の点のほうが、子供を出産しない場合よりも効用が大きくなる。したがって、子供を N^* 人出産するほうが効用が大きくなる。一方、ケース②では、同様に考えると子供を出産しない場合の点のほうが上にくるため、子供を出産しないほうが効用が大きくなる。なお、ケース(ii)についても同様に考えられる。

以上より、以下では無子化（子供数0人）の可能性について検討していく。それぞれの変数

表 1

	A	B
W	+	0
(i) $(T - R(T))$ (ii) $T + p_H(\bar{H} - H_C(T))$	0	—
$\frac{E}{p_Z}$	0	—
ρ	0	—

の値が変化すると前出の不等式の両辺の値がどのように変化するかについて表1でまとめる(補論2参照)⁵⁾。表1では、前出の不等式の左辺をAとおき、右辺をBとおく。

表1よりいえることは、①女性の生涯所得の格差が大きくなると、子供数は0となる。②ケース(i)については、子供への移転が大きく、リターンが小さくなると、子供数は0となる。一方、ケース(ii)では、子供への遺産額に対して見返りの介護が少なくなるか、あるいは介護サービスの価格が低下すると、子供数は0となる。③子供の価格が、他の家計内生産物の価格より相対的に高くなると、子供数は0となる。④子供と他の家計内生産物との代替の可能性が大きくなると、子供数は0となる。

以上のことをより詳細に考察すると、①については、女性が出産する場合、就業継続が困難な環境や、再就職条件の悪さが無子化を引き起こす可能性がある⁶⁾。さらに、近年、晩産化が進行しており、再就職時の年齢が高くなり年齢制限によりフルタイムでの就業は不可能なケースが増加している可能性がある。この場合、格差はより拡大するだろう。また、就業継続が可能であっても出産することによる昇進の遅れなどによる賃金格差の拡大も無子化を引き起こす可能性がある。②については、ケース(ii)を考えると、少子化が進行し、子供数が減少すると、子供からの十分な介護が期待できないケースも増加してきている⁷⁾。一方、介護保険制度が施

5) ただし、 $I + W < (I - T + R(T))$ 、 $I + W < I - T - p_H(\bar{H} - H_C(T))$ が成立する場合は、子供数は N^* となる(補論2参照)。

6) 現在、育児休業制度があっても取得が困難な状況である場合が多く、また都市部を中心に、特に低年齢児の保育サービスの不足しており、就業継続が不可能になるケースも多いと考えられる。また、再就職する場合、一般的に初職より条件が悪く、フルタイムでの就業機会が少なくなる。そして、パートタイムとフルタイムの賃金格差は大きい。特に、近年の不況により、就業している既婚女性の中でパートタイムの占める割合が増加しており、同時にフルタイムとの賃金格差も拡大している。以上より、近年、出産退職する場合の生涯所得格差は拡大していると考えられる。

7) 厚生労働省の「国民生活基礎調査」によると、65歳以上の高齢者について、子供と同居している人の割合は1988年には60%であったのが、2000年には、49.1%まで低下している。一方、65歳以上の夫婦のみ世帯は24.2%から33.1%に、一人暮らしの高齢者は10.4%から14.1%にそれぞれ上昇している。また、介護を担っていた既婚女性の就業率が上昇しており、厚生労働省「雇用調査」によれば介護のために離職する女性は1988年ごろから急増している。

行されて以来、全般的に介護サービスの価格は低下してきている⁸⁾。今後、介護サービス産業に進出する民間企業が増加すると、価格競争が起り、より介護サービスの価格が低下してくる可能性もある。以上のことより、今後無子化が進行していく可能性がある。③については、現在「ゆとり教育」の名のもとに行われている教育改革による、私学進学熱の高まりや塾通いの増加などにより子供の教育費・育児費が高騰している⁹⁾。それとは逆にデフレ現象の進行により物価が全般的に低下し、価格破壊を起こしている。これらの現状を考えると、今後無子化の進行する可能性が考えられる。最後、④については、核家族化や郊外化などによる母親の孤立化によって育児ストレスやノイローゼの増加、学歴偏重社会による育児の母親へのプレッシャーの増加など子育てに対する効用が減少している可能性がある。それと同時に価値観の変化が起っている可能性がある。特に現在の若年層は若い頃から遊ぶことに慣れており、趣味も多く、子供以外の効用が今後高くなっていく可能性が高い¹⁰⁾。以上のことから子供と他の家計内生産物との代替の可能性は高くなり、無子化が進行する可能性があると考えられる。

III-2 所得・資産と子供数の関係

以下では、第3節の1の分析結果をふまえて、親の所得・資産によって子供数がなぜ違うのか、なぜ所得・資産の高い層は子供数が多いのかについて検討する。ここでは、単に、所得の差だけをみるのではなく、所得・資産によって子供をもつ意味が違う場合についても考察を試みる。その上で、所得・資産階層の構成比の変化（格差の拡大）が無子化の進行に与える影響を考察する¹¹⁾。

まず、III-1の分析結果から、なぜ所得の高い層は子供をもつのかということを考察すると以下のことがいえる。①有沢・ダグラスの法則から考えると、所得・資産の多い層は、初めから女性が就業しておらず、出産する場合としない場合の所得格差が非常に小さいといえる。次に、②所得・資産の多い層は、他の家計内生産物の価格と比較すると、子供の価格は低いといえる。これは、家計に占める教育関係費の割合が所得が低い層ほど大きくなっていることから明らかである¹²⁾。また、③所得・資産の高い層は、低い層と比較すると子供と他の家計内生

8) 原田(2001)によれば、特に中高所得階層において負担が軽減すると指摘されている。また、厚生労働省の行ったアンケート調査によれば、利用料の負担感について、妥当、やや安い、安いと解答した人の割合は約76%に達している。

9) 国民生活金融公庫による「家計における教育費負担の実態調査」によると、世帯の年収に対する在外費用は2000年には、32.0%であったが、2003年には、33.5%に達している。在学費用とは、学校教育費と家庭教育費(補習教育費など)をたし合わせたものである。

10) 総理府の「男女共同参画に関する世論調査」(1998)では、男女別に未婚者と既婚者にわけて「子供は必ずしも必要でない」という意見を支持するかどうかを聞いている。結果、男女とも、賛成、どちらかといえば賛成の割合をあわせると、既婚者より未婚者のほうが非常に大きくなっている。

11) 所得格差が拡大しているかどうかについて経済学の代表的な2つの議論を挙げる。橘木(1998)は日本の所得格差は拡大しており、社会の不平等化が進行していることを指摘している。一方、大竹(2000)は、格差の拡大は格差の大きい高齢者の割合が増加したためであり、実際の格差は拡大していないとしている。

12) 前出の国民生活金融公庫による「家計における教育費負担の実態調査」によると、世帯の年収に対する在学費用の割合は年収が低いほど高くなっている。従って、所得格差が拡大し、低所得層が増加すると、aの値は上昇し、無子化が進行する可能性が高い。

産物の代替の可能性が小さいことも考えられる。なぜなら、資産の多い層は、代々受け継がれている資産を子孫へ相続することに意味があり子供は重要と考えている可能性があるからである¹³⁾。最後に、④所得・資産の多い層は、ケース(i)の行動パターンであるか可能性が高いと考えられる¹⁴⁾。そして、その保有資産は運用することによって増大する種類のものである可能性が高く、子供への所得・資産の移転に対するリターンが大きいことも考えられる。

以上の分析から次のことがいえる。高所得（資産）層に属する人が減り、中間層の中でも低い層に属する人が増え、所得・資産格差が拡大すると子供をもたない選択をする人が増える可能性が高い。なぜなら、高所得層の減少は子供をもつ可能性が最も高い世帯の減少を意味し、中間層の中でも低い層の増加は子供をもつことのコストの高い世帯の増加を意味するからである。中間層の中でも所得水準の低い世帯は、女性が就業する必要性が高く、子供の教育費負担が非常に大きいことがいえる。また、前述したようにこの層は遺産が戦略的である可能性が高く、その場合、Ⅲ－1でも述べたように今後、子供をもたない選択をすることが考えられる。

Ⅳ．少子化対策

以下では、第3節の分析結果から考えられる政策を挙げる。第1に女性の就業に関して次のことがいえる。まず、女性が就業継続できる環境を整え、出産により何らかのデメリットを被らないような配慮が必要である¹⁵⁾。加えて、出産退職後に再就職する場合の条件の改善も望まれる。企業は能力ある女性については積極的にフルタイムでの中途採用を行い、女性の能力を活用していくことが求められる。そのためには、前述したようにフルタイムで再就職する場合の年齢制限の廃止が望まれる。同時に、パート労働の仕事内容を正確に評価して条件を改善し

13) 高山・麻生・宮地・神谷〔1996〕では、家計の総資産階層別（土地・住宅・金融資産・ゴルフ会員券・貴金属等）に遺産動機を調べている。結果、保有資産が多いほど遺産動機が強い（「残す必要なし」と回答する人が少なくなる）ことが示されている。

14) 資産が多い層はケース(i)を選択し、少ない層はケース(ii)を選択するかについては以下の2つのように考えられる。まず、第1に、戦略的な場合、介護した子供だけに所得移転が行われる。しかし、それ以外は、すべての子供に配分される（均等配分）。均等配分では、移転は子供1人あたりの価格になるため、子供数0人でのジャンプが戦略的な場合と異なる。移転に対する介護の見返りが小さいとき、あるいは介護サービスの価格が低いときは、戦略的であるほうが均等配分よりも子供が0人となる可能性が高い。親は資産を移転するとき、効用の大きいほうを選択する。この場合、資産の多い層は、均等配分を選択し、子供Nになる可能性が高い。なぜなら、多額の資産額と比較すると見返りの介護は少ないと考えられるからである。一方、資産の多くない層は、戦略的な遺産を選択し、子供数0人になる可能性もある。なぜなら、小額の資産を均等配分しても、そのリターンはないと考えられるからである。前出の高山他（1997）では、資産の資産が2500万円未満の層と10000～20000万、あるいは20000万円以上の層が均等配分を考えている傾向が強く、一方、2500～10000万円の層では、面倒を見てくれた子に遺産を残すと考えている傾向が強いことが示されている。

第2に、資産にも種類があり、移転した資産が子供によって運用され増大し、見返りが大きい場合がある（つまり、投資的な要素が入る）。このとき、上記のような種類の資産を保有している層（資産の多い層）は、ケース(i)を選択をしたほうが効用が大きくなる。

15) 育児休業制度が取り易い環境の整備、短時間就業やフレックス制度の導入など育児と仕事の両立が可能となるような制度や環境を整備していく必要がある。また、都市部を中心に不足している保育サービス、特に低年齢児の保育サービスを充実させることと同時に、女性の働き方の多様化にあわせて保育サービスも多様化していく必要がある。

ていく必要もある。

第2に、子供の補習教育費の上昇や私学進学熱の原因の1つと考えられる、教育制度を改め、公立での教育の質を上げる必要がある。

第3に、子育ての精神的・肉体的負担が母親だけにかかっている状況を改善していき、子育てを楽しめるようにする必要がある。そのためには、育児参加が可能になるような男性の働き方の見直しや意識の変革、地域ネットワークの活動の活発化などが考えられる。

今後の課題として、モデルに関しては次のことがいえる。親子間の資産・所得移転の目的が異なる場合、それは効用にも影響を与える可能性が高い。そのため、今後、ケース(i)と(ii)にわけて、効用関数を考え直す必要がある¹⁶⁾。次に理論全体に関しては次の2点を再検討する必要がある。1つめは所得・資産水準と遺産動機の関係である。2つめは、子供の有無により所得に違いが生じる原因である女性の就業と所得・資産移転の関係である。以上の2つの関係を明らかにすることにより、無子化の進行に関する議論がより深まるであろう。

V. お わ り に

本論では、今後子供をもたない選択をする人が増加する可能性を考え、そのような状況が生じる条件について考察し、以下のことがいえた。まず、①子供をもつ場合ともたない場合で女性の生涯所得の格差が大きくなる時、次に②子供の価格が、他の家計内生産物の価格より相対的に高くなる時、最後に③子供と他の家計内生産物との代替の可能性が大きくなる時である。以上のことは、現在既に生じている状況であり、今後もより進行していく可能性があるといえる。

以上のことから、今後、子供をもたない選択をする人が増加する可能性は高く、本文でも述べているような対策を早急に取り組む必要があるのではないか。

(補論1)

$$\max U^* = (N^{*\rho} + Z^{*\rho})^{\frac{1}{\rho}} \quad (\text{A-1})$$

$$\text{st. } EN + p_Z Z + T - R(T) = I + \alpha W \quad (\text{A-2})$$

16) この場合、以下の2つのことがいえる。まず、第1に前述のように資産の多い層は、ケース(ii)の行動パターンであるとする、transfer自体から効用が得られることが考えられる。一方、戦略的な場合は、transferが効用に与える影響を小さいと考えられる。

第2に、利他主義の仮定をおき、親の効用に子供の効用が入ってくるとする。このとき、ケース(ii)のときは、介護が子供の負担になるなら親の効用は低下する可能性もある。一方、ケース(i)のときは、transferが子供の効用を増大させるなら、同様に親の効用も増大することになる。以上のことから、資産の多い層は、ケース(ii)の行動パターンをとるとすると、資産の多い層のほうが子供をもつ可能性が高いといえる。

を解くと以下の2式が導出される。

$$\left(\frac{N^*}{Z^*}\right)^{\rho-1} = \frac{E}{p^Z} \quad (\text{A-3})$$

$$EN^* + p_Z Z^* + T - R(T) = I \quad (\text{A-4})$$

$$(\text{A-3}) \text{ より } Z^* = \left(\frac{E}{p^Z}\right)^{\frac{1}{1-\rho}} N^* \quad (\text{A-5})$$

が得られ、(A-5) を (A-4) に代入すると、

$$N^* = \frac{I - T + R(T)}{E \left\{ 1 + \left(\frac{E}{p_Z} \right)^{\frac{\rho}{1-\rho}} \right\}} \quad (\text{A-6})$$

が得られる。(A-5) を (A-1) に代入し、それに (A-6) を代入すると、

$$U^* = \frac{I - T + R(T)}{E \left\{ 1 + \left(\frac{E}{p_Z} \right)^{\frac{\rho}{1-\rho}} \right\}^{-\frac{1-\rho}{\rho}}}$$

となり、上式は効用水準が U^* 、かつ $N=0$ のときの Z の値である。

一方、ジャンプした点は、 $(N, Z) = (0, \frac{I+W}{p_Z})$ である。

(補論2)

本文中の不等式を変形すると、

$$I + W \gtrless (I - T + R(T)) \frac{1}{\frac{E}{p_Z} \left\{ 1 + \left(\frac{E}{p_Z} \right)^{\frac{\rho}{1-\rho}} \right\}^{-\frac{1-\rho}{\rho}}}$$

となる。不等式の向きは、 $I + W$ と $(I - T + R(T))$ の相対的な大きさと

$$\frac{1}{\frac{E}{p_Z} \left\{ 1 + \left(\frac{E}{p_Z} \right)^{\frac{\rho}{1-\rho}} \right\}^{-\frac{1-\rho}{\rho}}} (=P) \text{ の値に依存する。}$$

ここで、 $a = \frac{E}{p_Z}$ 、 $b = \frac{\rho}{1-\rho}$ とおくと、 $P = a^{-1}(1+a^b)^{\frac{1}{b}} = e^{\log a^{-1}(1+a^b)^{\frac{1}{b}}}$ となる。

$$\frac{\partial P}{\partial a} = e^{\log a^{-1}(1+a^b)^{\frac{1}{b}}} \left(-\frac{1}{a} + \frac{1}{a} \cdot \frac{a^b}{1+a^b} \right) < 0$$

$$\frac{\partial P}{\partial a} = e^{\log a^{-1}(1+a^b)^{\frac{1}{b}}} b^{-1} \log \left(\frac{a^{b \cdot \frac{a^b}{1+a^b}}}{1+a^b} \right) < 0 \quad \left(\because \frac{a^b}{1+a^b} < 1 \right)$$

が得られる。

次に、子供数が0となるための必要条件を求める。

$0 < \rho < 1$ より $\frac{1-\rho}{\rho} > 0$ となる。

ここで、先と同様に、 $a = \frac{E}{p_Z}$ 、 $b = \frac{\rho}{1-\rho}$ とおくと、

$$P = \frac{1}{\frac{E}{p_Z} \left\{ 1 + \left(\frac{E}{p_Z} \right)^{\frac{\rho}{1-\rho}} \right\}^{-\frac{1-\rho}{\rho}}} = a^{-1}(1+a^b)^{\frac{1}{b}} \text{ となる。}$$

$$P = \left(\frac{1+a^b}{a^b} \right)^{\frac{1}{b}} = \left(1 + \frac{1}{a^b} \right)^{\frac{1}{b}} > 1$$

が成立する。以上より、子供数が0となるための必要条件は、 $I + W > (I - T + R(T))$ となる。
ケース(ii)も同様に考えられる。

参考文献

- Bernheim, B. Douglas ; Shleifer, Andrei ; and Summers, Lawrence H. (1985), "The Strategic Bequest Motive," *Journal of Political Economy*, vol. 93, no. 6 (December), pp. 1045-1076
- Weil, Philippe (1989), "Overlapping Families of Infinitely-Lived Agents" *Journal of Public Economics*, vol. 38, no. 2 (march), pp. 183-198
- 大竹文雄 (2000) 「90年代の所得格差」『日本労働研究雑誌』 7月号
- 高山憲之・麻生良文・宮地俊行・神谷佳孝 (1996) 「家計資産の蓄積と遺産・相続の実態」 高山・チャールズ・ユウジ・ホリオカ・太田清編著『高齢化社会の貯蓄と遺産・相続』日本評論社

橋本俊詔（1998）『日本の経済格差』岩波文庫

原田泰（2001）『人口減少の経済学』PHP出版

厚生労働省（2003）『女性労働白書 平成14年版』財団法人 21世紀職業財団

内閣府（2003）『高齢社会白書 平成14年版』財務省印刷局